

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 0 月 2 5 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 1 0 8 1 7  
Application Number:

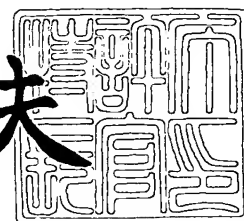
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 2 - 3 1 0 8 1 7 ]

出      願      人                      株式会社デンソー  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月    5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 IP7320

【提出日】 平成14年10月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16D 27/14

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

    【氏名】 野坂 倫保

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内

    【氏名】 黒畑 清

【特許出願人】

    【識別番号】 000004260

    【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【代理人】

    【識別番号】 100100022

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 伊藤 洋二

    【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108198

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三浦 高広

    【電話番号】 052-565-9911

【選任した代理人】

    【識別番号】 100111578

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 水野 史博

    【電話番号】 052-565-9911

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038287

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 トルク伝達装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転機器 (1) に駆動源 (6) からのトルクを伝達するトルク伝達装置であって、

前記駆動源 (6) からのトルクを受けて回転する第 1 回転体 (11) と、

前記回転機器 (1) の回転部に連結されて前記回転部と共に回転するとともに、前記第 1 回転体 (11) と同軸上に配設された第 2 回転体 (13) と、

前記第 1 回転体 (11) から前記第 2 回転体 (13) 側に突出する第 1 突起部 (11d) と、前記第 1 突起部 (11d) に対して回転方向にずれた位置にて前記第 2 回転体 (13) から前記第 1 回転体 (11) 側に突出する第 2 突起部 (13b) とに挟まれるように配置された、弾性変形可能な第 1、2 トルク伝達部材 (14a、14b) とを備え、

前記第 1 トルク伝達部材 (14a) が前記両突起部 (11d、13b) に接触しているときには、前記第 2 トルク伝達部材 (14b) は、前記両突起部 (11d、13b) のうち少なくとも一方の突起部と所定の隙間 (15) を有して離隔していることを特徴とするトルク伝達装置。

【請求項 2】 前記第 1 回転体 (11) が前記第 2 回転体 (13) に対して正転の向きに回転しているときに、前記第 1 トルク伝達部材 (14a) が前記両突起部 (11d、13b) に接触することを特徴とする請求項 1 に記載のトルク伝達装置。

【請求項 3】 前記第 1 回転体 (11) が前記第 2 回転体 (13) に対して逆転の向きに所定角度回転したときに、前記第 2 トルク伝達部材 (14b) が前記両突起部 (11d、13b) に接触するように前記隙間 (15) が設定されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のトルク伝達装置。

【請求項 4】 常温下において、前記第 1 回転体 (11) が前記第 2 回転体 (13) に対して正転の向きに 5deg 回転したときの伝達トルクが 26Nm 以下となるように設定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載のトルク伝達装置。

【請求項 5】 常温下において、前記第 1 回転体 (11) が前記第 2 回転体 (13) に対して逆転の向きに 5 deg 回転したときの伝達トルクが 10 Nm 以下となるように設定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載のトルク伝達装置。

【請求項 6】 前記第 1 回転体 (11) から前記第 2 回転体 (13) に伝達されるトルクが所定トルクを超えたときにトルクの伝達を遮断するトルクリミッタ部 (13d) を備えることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 つに記載のトルク伝達装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、回転機器に駆動源からのトルクを伝達するトルク伝達装置に関するもので、車両に配設されるオルタネータや圧縮機等の回転機器（補機）にエンジン等の駆動源からのトルクを伝達するトルク伝達装置に適用して有効である。

【0002】

【従来の技術】

従来、駆動側回転体から従動側回転体にトルクを伝達する、ゴム等の弾性体からなるダンパーのうち、正転の向きのトルクが作用する部分の弾性係数  $k_1$  を逆転の向きのトルクが作用する部分の弾性係数  $k_2$  より大きくして、ダンパーが弾性限界を超えてしまうことを防止しながら大きなトルクを伝達しながら、トルク変動を吸収していた（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002-147485 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、燃料を燃焼室内に直接噴射供給する、いわゆる直噴式の内燃機関は、燃料と空気とを予め混合して燃焼室に供給する余混合式の内燃機関に比べて回転角変動に伴うトルク変動が大きいと、特許文献 1 に記載のトルク伝達装置で

は、十分にトルク変動を吸収することができないおそれがある。

#### 【0 0 0 5】

因みに、トルク変動を十分に吸収することができない場合には、トルクリミッタ装置の誤作動、圧縮機のシャフトとトルク伝達装置のハブとの締結部の緩み、及び異音や不快な振動の誘発等の不具合を招いてしまう。

#### 【0 0 0 6】

本発明は、上記点に鑑み、第 1 には、従来と異なる新規なトルク伝達装置を提供し、第 2 には、トルク変動を十分に吸収することを目的とする。

#### 【0 0 0 7】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明では、回転機器 (1) に駆動源 (6) からのトルクを伝達するトルク伝達装置であって、駆動源 (6) からのトルクを受けて回転する第 1 回転体 (1 1) と、回転機器 (1) の回転部に連結されて回転部と共に回転するとともに、第 1 回転体 (1 1) と同軸上に配設された第 2 回転体 (1 3) と、第 1 回転体 (1 1) から第 2 回転体 (1 3) 側に突出する第 1 突起部 (1 1 d) と、第 1 突起部 (1 1 d) に対して回転方向にずれた位置にて第 2 回転体 (1 3) から第 1 回転体 (1 1) 側に突出する第 2 突起部 (1 3 b) とに挟まれるように配置された、弾性変形可能な第 1、2 トルク伝達部材 (1 4 a、1 4 b) とを備え、第 1 トルク伝達部材 (1 4 a) が両突起部 (1 1 d、1 3 b) に接触しているときには、第 2 トルク伝達部材 (1 4 b) は、両突起部 (1 1 d、1 3 b) のうち少なくとも一方の突起部と所定の隙間 (1 5) を有して離隔していることを特徴とする。

#### 【0 0 0 8】

ところで、駆動源 (6) のトルク変動に伴って駆動源 (6)、つまり第 1 回転体 (1 1) の回転速度が大きくなると、第 1 回転体 (1 1) が第 2 回転体 (1 3) に対して逆転の向きずれるように回転角位相差が発生するが、本発明では、第 1 トルク伝達部材 (1 4 a) が両突起部 (1 1 d、1 3 b) に接触しているときには、第 2 トルク伝達部材 (1 4 b) は、両突起部 (1 1 d、1 3 b) のうち少なくとも一方の突起部と所定の隙間 (1 5) を有して離隔しているので、第 1 回

転体（１１）が第２回転体（１３）に対して逆転の向き回転しても、隙間（１５）が存在する間、つまり第２トルク伝達部材（１４ｂ）が第２突起部（１３ｂ）に接触するまでの間は、逆転の向きのトルクが第２回転体（１３）に伝達されることはない。

【０００９】

したがって、駆動源（６）のトルク変動を十分に吸収できるので、第２回転体（１３）に逆転の向きのトルクが伝達され、第２回転体（１３）と回転機器（１）との締結の緩み、及び異音や不快な振動の誘発を未然に防止することができる。

【００１０】

また、駆動源（６）のトルク変動を十分に吸収できるので、第１、２トルク伝達部材（１４ａ、１４ｂ）の弾性係数を比較的小さくすることができ、正転側及び逆転側のトルク変動を十分に吸収することができる。

【００１１】

請求項２に記載の発明では、第１回転体（１１）が第２回転体（１３）に対して正転の向きに回転しているときに、第１トルク伝達部材（１４ａ）が両突起部（１１ｄ、１３ｂ）に接触することを特徴とするものである。

【００１２】

請求項３に記載の発明では、第１回転体（１１）が第２回転体（１３）に対して逆転の向きに所定角度回転したときに、第２トルク伝達部材（１４ｂ）が両突起部（１１ｄ、１３ｂ）に接触するように隙間（１５）が設定されていることを特徴とするものである。

【００１３】

請求項４に記載の発明では、常温下において、第１回転体（１１）が第２回転体（１３）に対して正転の向きに５ｄｅｇ回転したときの伝達トルクが２６Nm以下となるように設定されていることを特徴とするものである。

【００１４】

請求項５に記載の発明では、常温下において、第１回転体（１１）が第２回転体（１３）に対して逆転の向きに５ｄｅｇ回転したときの伝達トルクが１０Nm

以下となるように設定されていることを特徴とするものである。

【0015】

請求項6に記載の発明では、第1回転体(11)から第2回転体(13)に伝達されるトルクが所定トルクを超えたときにトルクの伝達を遮断するトルクリミッタ部(13d)を備えることを特徴とするものである。

【0016】

因みに、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す一例である。

【0017】

【発明の実施の形態】

(第1実施形態)

本実施形態は、走行用エンジンからの動力を車両用空調装置の圧縮機に伝達するトルク伝達装置に本発明を適用したものであって、図1は車両用空調装置(蒸気圧縮式冷凍機)の模式図である。

【0018】

図1中、圧縮機1は冷媒を吸入圧縮する可変容量型圧縮機であり、放熱器2は圧縮機1から吐出される冷媒を冷却する高圧側熱交換器であり、気液分離器3は放熱器2から流出する冷媒を気相冷媒と液相冷媒とに分離して液相冷媒を流出するレシーバである。

【0019】

なお、本実施形態に係る圧縮機1は、ピストンを往復動させる斜板の傾斜角を変更して圧縮機の吐出容量、つまりシャフトが1回転する際に吐出される理論吐出量を変化させるもので、斜板の傾斜角を変更させるには、電子制御装置1aにより制御された制御弁1bにて斜板が収納された斜板室(クランク室)の圧力を制御することにより行う。

【0020】

また、減圧器4はレシーバ3から流出した冷媒減圧するもので、本実施形態では、冷媒を等エンタルピ減圧するとともに、圧縮機1に吸引される冷媒の過熱度が所定値となるように絞り開度を制御する温度式膨脹弁を採用している。蒸発器



5は減圧器4にて減圧された冷媒を蒸発させることにより冷凍能力（冷房能力）を発揮する低圧側熱交換器である。

#### 【0021】

そして、プーリ10は、駆動源であるエンジン6からVベルトを介して伝達された動力を回転機機である圧縮機1に伝達するプーリ一体型のトルク伝達装置（以下、プーリと略す。）であり、以下、プーリ10について述べる。

#### 【0022】

図2は本実施形態に係るプーリの断面図であり、図3は図2の左側面図（一部断面図）であり、図4は図3のA-A断面図である。

#### 【0023】

図2中、プーリ本体11はVベルトを介してエンジン6から駆動力を受けて回転する略円筒状に形成された金属又は硬質樹脂（本実施形態では、フェノール）製の第1回転体であり、このプーリ1の内周側にはプーリ本体11を回転可能に支持するラジアル転がり軸受12が装着される円筒状のプーリハブ11aが一体形成されている。因みに、ラジアル転がり軸受12の内輪は、圧縮機1のフロントハウジング1aに圧入装着される。

#### 【0024】

なお、本実施形態では、プーリ本体11として、複数列のV溝11bが設けられたポリードライブベルト対応型のプーリを採用しているとともに、プーリ本体11を樹脂製としているので、プーリハブ11aのうち軸受12が装着される内周側には、金属製のスリーブ11cがインサート成形にてプーリハブ11aに一体化されている。

#### 【0025】

また、センターハブ13は圧縮機1の回転部であるシャフト1bに連結されてシャフト1bと共に回転する第2回転体である。そして、このセンターハブ13は、図2～4に示すように、シャフト1bの外周面に形成された雄ねじと結合する雌ねじが形成されたボス部13a、プーリ本体11側に突出してプーリ本体11から供給されるトルクを受ける複数個の突起部13bが形成されたプレート部13c、及びプレート部13cとボス部13aとを機械的に連結してプレート部

13c からボス部 13a にトルクを伝達するとともに、伝達トルクが所定トルク以上となったときに破断するような強度に設定されたブリッジ部 13d から構成されている。

#### 【0026】

なお、ボス部 13a 及びブリッジ部 13d は金属粉を焼結することにより一体成形され、プレート部 13c は樹脂にて成形されており、ブリッジ部 13d とプレート部 13c とはインサート成形法により一体化されている。

#### 【0027】

ところで、プーリ本体 11 のうちプレート部 13c に対応する部位には、図 4 に示すように、プーリ本体 11 からプレート部 13c、つまりセンターハブ 13 側に向けて突出する複数の突起部 11d が一体形成されており、プーリ本体 11 及びセンターハブ 13 が圧縮機 1 に装着された状態においては、センターハブ 13 の突起部 13b とプーリ本体 11 の突起部 11d とは、互いにシャフト 1b の回転方向にずれてシャフト 1b 周りに交互に位置する。

#### 【0028】

そして、両突起部 11d、13b 間には、両突起部 11d、13b に挟まれるようにして第 1、2 ダンパー 14a、14b が配置されており、この第 1、2 ダンパー 14a、14b は、弾性変形可能な材質（例えば、EPDM（エチレン・プロピレン・ジエン三元共重合ゴム））からなるトルク伝達部材である。

#### 【0029】

ここで、第 1 ダンパー 14a は、圧縮機 1 を駆動する際にプーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して相対的に回転する向き（以下、この向きを正転の向き（矢印の向き）と呼ぶ。）に回転したときに、圧縮荷重を受けて圧縮変形してプーリ本体 11 の突起部 11d からセンターハブ 13 の突起部 13b にトルクを伝達するものである。

#### 【0030】

一方、第 2 ダンパー 14b は、プーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して相対的に正転の向きと逆向き（以下、この向きを逆転の向きと呼ぶ。）に回転したとき、圧縮荷重を受けて圧縮変形するものであり、両ダンパー 14a、14

b を連結部材 1 4 c にて連結して 2 個 1 組として、図 3 に示すように、円周方向に複数組配置されている。

#### 【 0 0 3 1 】

そして、圧縮荷重方向の第 1、2 ダンパー 1 4 q、1 4 b の大きさ、及び両突起部 1 1 d、1 3 b 間の寸法等は、図 4 に示すように、第 1 ダンパー 1 4 a が両突起部 1 1 d、1 3 b に接触しているときに、第 2 ダンパー 1 4 b が両突起部 1 1 d、1 3 b のうち少なくとも一方の突起部と所定の隙間 1 5 を有して離隔するように選定されている。

#### 【 0 0 3 2 】

具体的には、プーリ本体 1 1 がセンターハブ 1 3 に対して正転の向きに回転しているときには、第 1 ダンパー 1 4 a は両突起部 1 1 d、1 3 b に接触して圧縮変形し、一方、第 2 ダンパー 1 4 b はセンターハブ 1 3 の突起部 1 3 b と隙間 1 5 を介して離隔する。

#### 【 0 0 3 3 】

逆に、プーリ本体 1 1 がセンターハブ 1 3 に対して逆転の向きに回転しているときには、第 2 ダンパー 1 4 b は両突起部 1 1 d、1 3 b に接触して圧縮変形し、一方、第 1 ダンパー 1 4 a はセンターハブ 1 3 の突起部 1 3 b と隙間を介して離隔する。

#### 【 0 0 3 4 】

次に、本実施形態に係るトルク伝達装置（プーリ 1 0）作動を述べる。

#### 【 0 0 3 5 】

エンジン 6 が稼動し始めると、プーリ本体 1 1 がセンターハブ 1 3 に対して正転の向きに回転し、第 1 ダンパー 1 4 a が圧縮変形し、その圧縮反力がトルクとしてセンターハブ 1 3 に伝達される。

#### 【 0 0 3 6 】

このとき、エンジン 6 で発生するトルク変動及び圧縮機 1 で発生する負荷変動によりプーリ本体 1 1 とセンターハブ 1 3 との回転角位相差は、第 1、2 ダンパー 1 4 a、1 4 b が弾性変形することにより吸収される。

#### 【 0 0 3 7 】

そして、プーリ本体 11 とセンターハブ 13 との間で伝達されるトルクが所定トルクを超えると、ブリッジ部 13 d が破断するため、プーリ本体 11 とセンターハブ 13 との間のトルク伝達が遮断される。つまり、本実施形態では、ブリッジ部 13 d が、伝達トルクが所定トルクを超えたときにトルクの伝達を遮断するトルクリミッタ部を構成する。

#### 【0038】

次に、本実施形態の作用効果を述べる。

#### 【0039】

エンジン 6 のトルク変動に伴ってエンジン 6、つまりプーリ本体 11 の回転速度が大きく変動すると、プーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して逆転の向きずれるように回転角位相差が発生するが、本実施形態では、第 1 ダンパー 14 a が両突起部 11 d、13 b に接触しているときに、第 2 ダンパー 14 b が両突起部 11 d、13 b のうち少なくとも一方の突起部と所定の隙間 15 を有して離隔するので、プーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して逆転の向き回転しても、隙間 15 が存在する間、つまり第 2 ダンパー 14 b がセンターハブ 13 の突起部 13 b に接触するまでの間は、逆転の向きのトルクがセンターハブ 13 に伝達されることはない。

#### 【0040】

したがって、エンジン 6 のトルク変動を十分に吸収できるので、センターハブ 13 に逆転の向きのトルクが伝達され、センターハブ 13 とシャフト 1 b との締結部の緩み、及び異音や不快な振動の誘発を未然に防止することができる。

#### 【0041】

また、エンジン 6 のトルク変動を十分に吸収できるので、ダンパー 14 a、14 b の弾性係数を比較的に小さくすることができ、正転側及び逆転側のトルク変動を十分に吸収することができる。延いては、ブリッジ部 13 d が所定トルクに対して大きくずれたトルクで破断してしまうといったトルクリミッタ装置の誤作動を未然に防止できる。

#### 【0042】

なお、図 5 は本実施形態に係るプーリ 10 のプーリ本体 11 に対するセンター

ハブ 13 の相対回転角度と両者 11、13 間に発生するトルクとの関係を示すグラフであり、図 6 は特許文献 1 に基づいて試作した従来品の相対回転角度と両者 11、13 間に発生するトルクとの関係を示すグラフである。

#### 【0043】

そして、図 5 から明らかなように、本実施形態では、常温（25℃）下において、プーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して基準（0deg）から正転の向きに 5deg 回転したときの伝達トルクが 26Nm 以下となるように設定され、かつ、常温下において、プーリ本体 11 がセンターハブ 13 に対して基準から逆転の向きに 5deg 回転したときの伝達トルクが 10Nm 以下となるように設定されている。

#### 【0044】

つまり、本実施形態は、正転側の弾性係数及び逆転側の弾性係数の両者が小さくなっているので、正転側及び逆転側のトルク変動を十分に吸収することができ得る。

#### 【0045】

なお、基準、つまり相対回転角度が 0deg とは、第 1 ダンパー 14a が両突起部 11d、13b に接触した状態で第 1 ダンパー 14a に発生する圧縮歪みが略 0 の状態を言う。また、弾性係数とは、センターハブ 13 に対するプーリ本体 11 の相対回転角に対する、プーリ本体 11 とセンターハブ 13 との間に伝達される伝達トルクの変化率を言う。

#### 【0046】

因みに、発明者等の試験検討によると、本実施形態に係るプーリ 10 におけるトルク変動幅を従来の約 1/2（74Nm→36Nm）まで低減することができ、かつ、逆転側のトルク変動幅を略 0 とすることができることを確認している。

#### 【0047】

##### （第 2 実施形態）

本実施形態は、図 7 に示すように、第 2 ダンパー 14b に、圧縮荷重の方向に対して略直交する断面の断面積を縮小させる穴部 14d を設けて、第 2 ダンパー 14b の弾性係数が圧縮歪みの増大に応じて増大するように第 2 ダンパー 14b

に非線形特性を持たせたものである。

#### 【0048】

##### (第3実施形態)

本実施形態は、図8に示すように、第1、2ダンパー14a、14bの両者に、圧縮荷重の方向に対して略直交する断面の断面積を縮小させる穴部14dを設けて、第1、2ダンパー14a、14bの弾性係数が圧縮歪みの増大に応じて増大するように第1、2ダンパー14a、14bに非線形特性を持たせたものである。

#### 【0049】

なお、このとき、第1ダンパー14aの弾性係数が第2ダンパー14bの弾性係数より大きくなるように穴部14dを設定することが望ましい。

#### 【0050】

##### (第4実施形態)

本実施形態は、図9に示すように、センターハブ13の突起部13b側に向かうほど、断面積が縮小するような突起部14eを第2ダンパー14bに設けて、第2ダンパー14bの弾性係数が圧縮歪みの増大に応じて増大するように第2ダンパー14bに非線形特性を持たせたものである。

#### 【0051】

##### (第5実施形態)

本実施形態は、図10に示すように、第2ダンパー14bのうち突起部13b側に傾斜面14fを設けて、第2ダンパー14bの弾性係数を低下させたものである。

#### 【0052】

##### (その他の実施形態)

上述の実施形態では、ダンパー14a、14bをゴム（EPDM）製としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、エラストマー、樹脂及び金属等のその他材料にて構成してもよい。

#### 【0053】

また、上述の実施形態では、圧縮機1にトルクを伝達するプーリ10に本発明

を適用したが、本発明はこれに限定されるものではなく、その他のトルク伝達装置にも適用することができる。

#### 【0 0 5 4】

また、上述の実施形態では、穴部 1 4 a は貫通穴であったが、本発明はこれに限定されるものではなく、貫通しない凹部のような穴であってもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の実施形態に係る車両用空調装置（蒸気圧縮式冷凍機）の模式図である

##### 【図 2】

本発明の第 1 実施形態に係るプーリの断面図である。

##### 【図 3】

図 2 の左側面図（一部断面図）である。

##### 【図 4】

図 3 の A - A 断面図である。

##### 【図 5】

本発明の第 1 実施形態に係るプーリのプーリ本体に対するセンターハブの相対回転角度と両者間に発生するトルクとの関係を示すグラフである。

##### 【図 6】

特許文献 1 に基づいて試作した従来品の相対回転角度と両者 1 1、1 3 間に発生するトルクとの関係を示すグラフである。

##### 【図 7】

本発明の第 2 実施形態に係るプーリの左側面図（一部断面図）である。

##### 【図 8】

本発明の第 3 実施形態に係るプーリの左側面図（一部断面図）である。

##### 【図 9】

本発明の第 4 実施形態に係るプーリの左側面図（一部断面図）である。

##### 【図 1 0】

本発明の第 2 実施形態に係るプーリの特徴を示す図である。

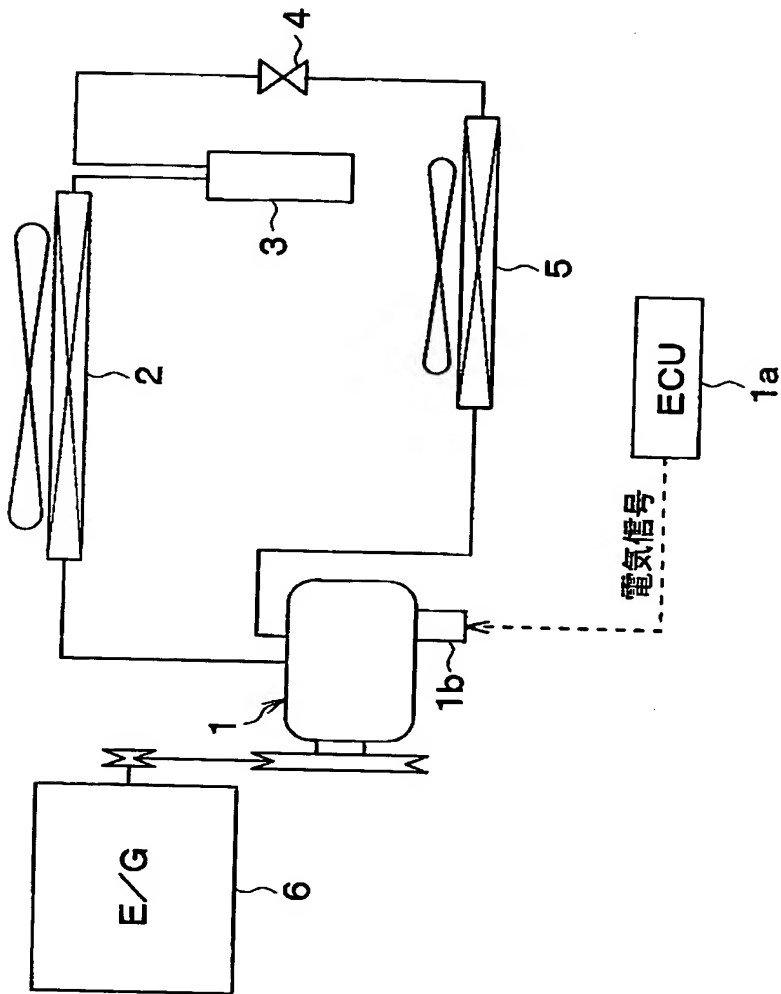
#### 【符号の説明】

1 1 …プーリ本体、1 1 d …突起部、1 3 …センターハブ、  
1 3 b …突起部、1 4 a、1 4 b …ダンパー、1 5 …隙間。

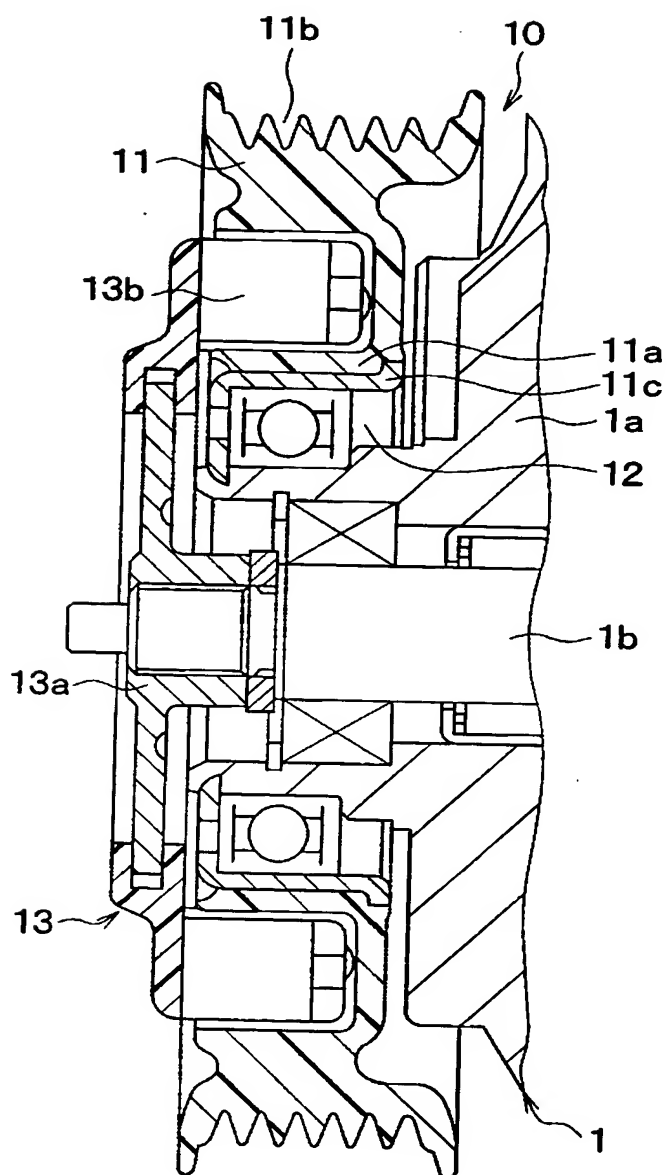


【書類名】 図面

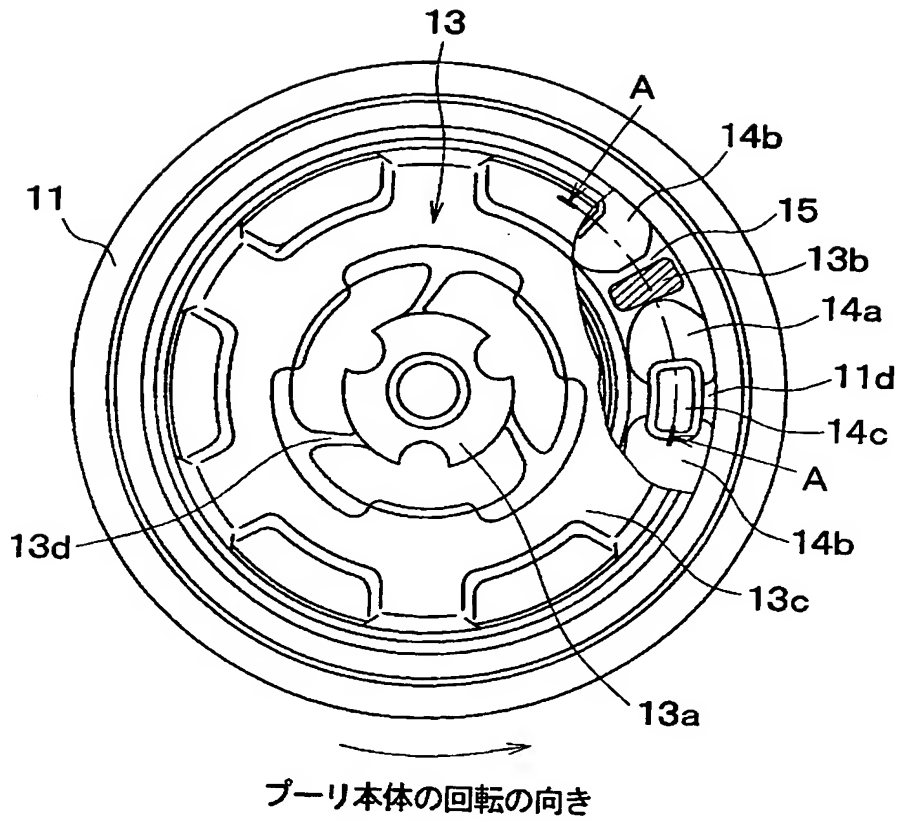
【図 1】



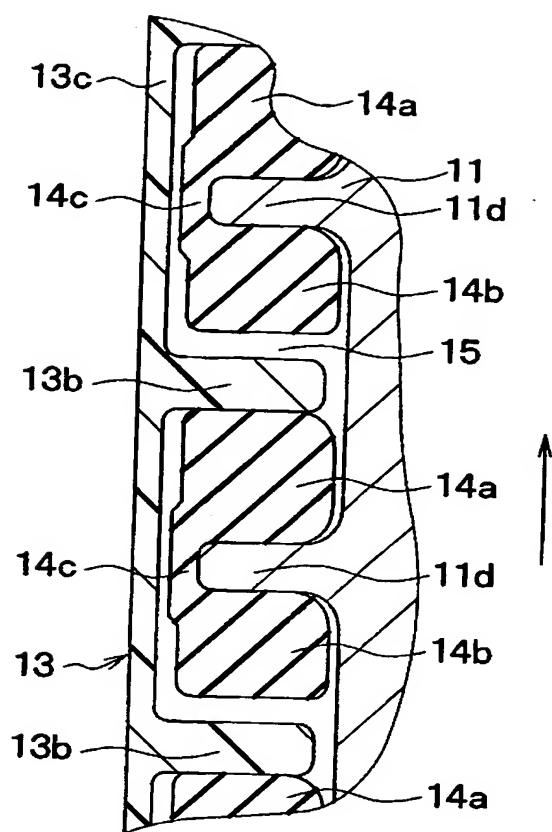
【図 2】



【図 3】

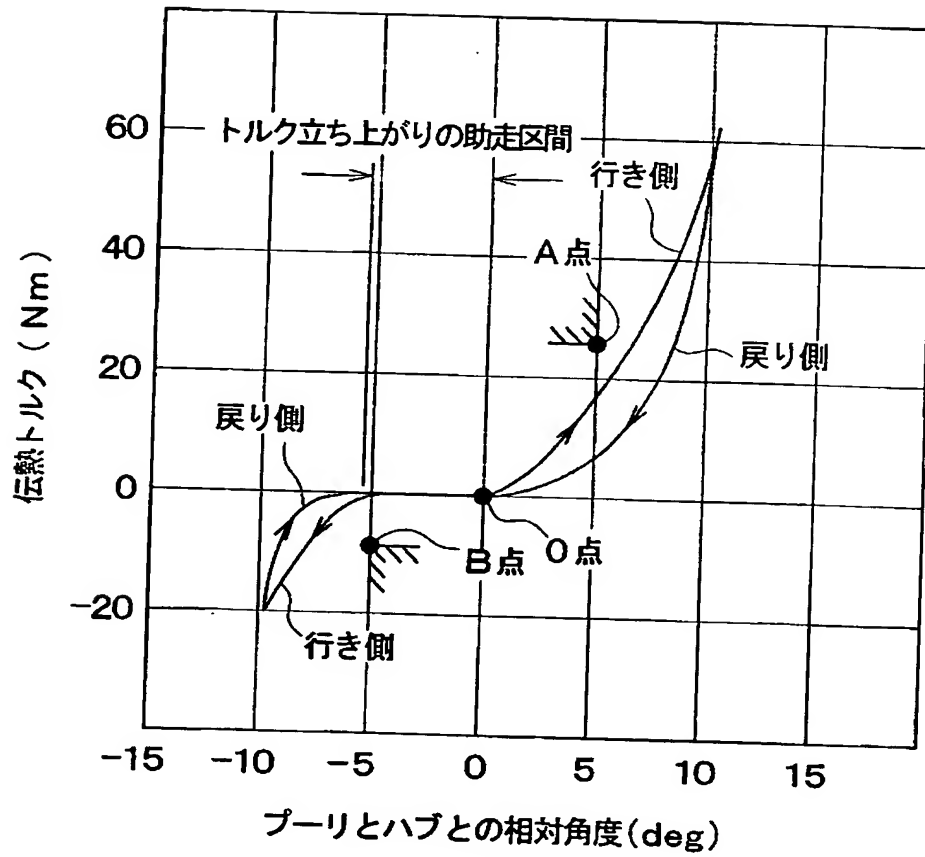


【図 4】

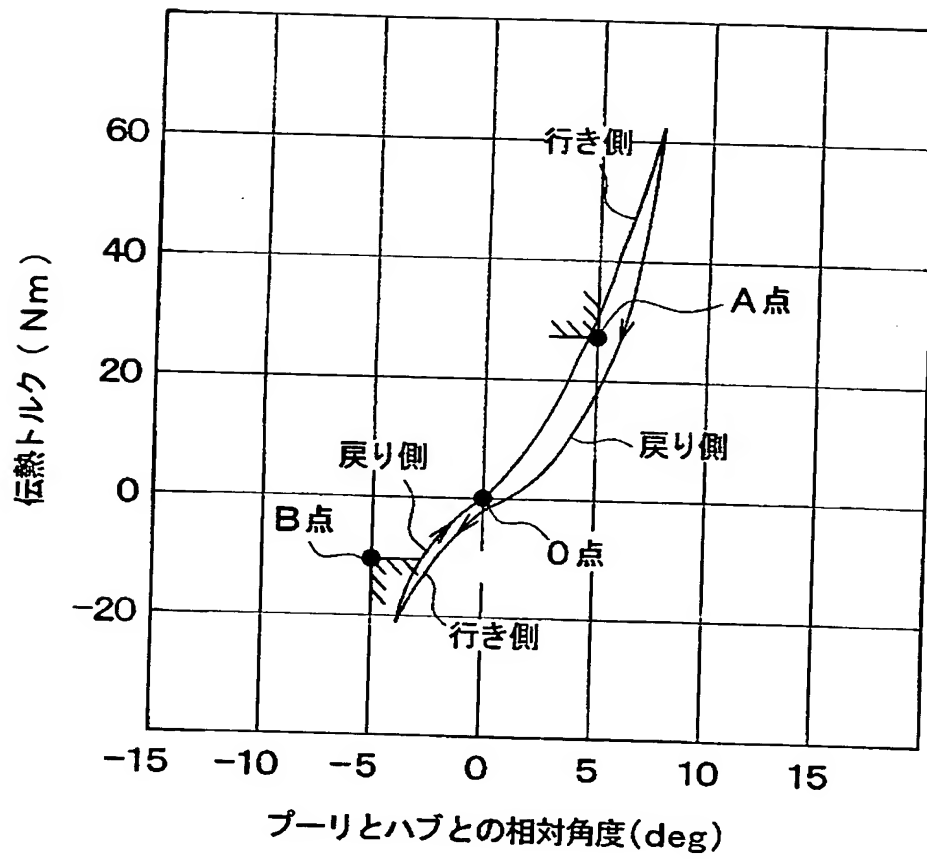


- 11：プーリ本体
- 11d：突起部
- 13：センターハブ
- 13b：突起部
- 14a, 14b：ダンパー
- 15：隙間

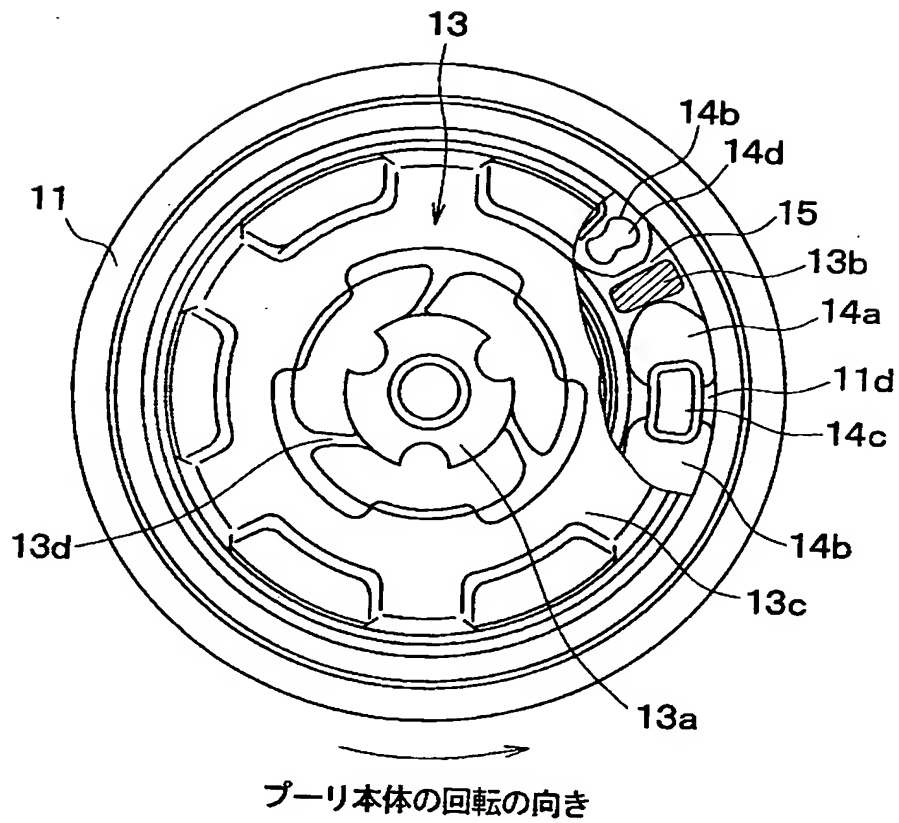
【図 5】



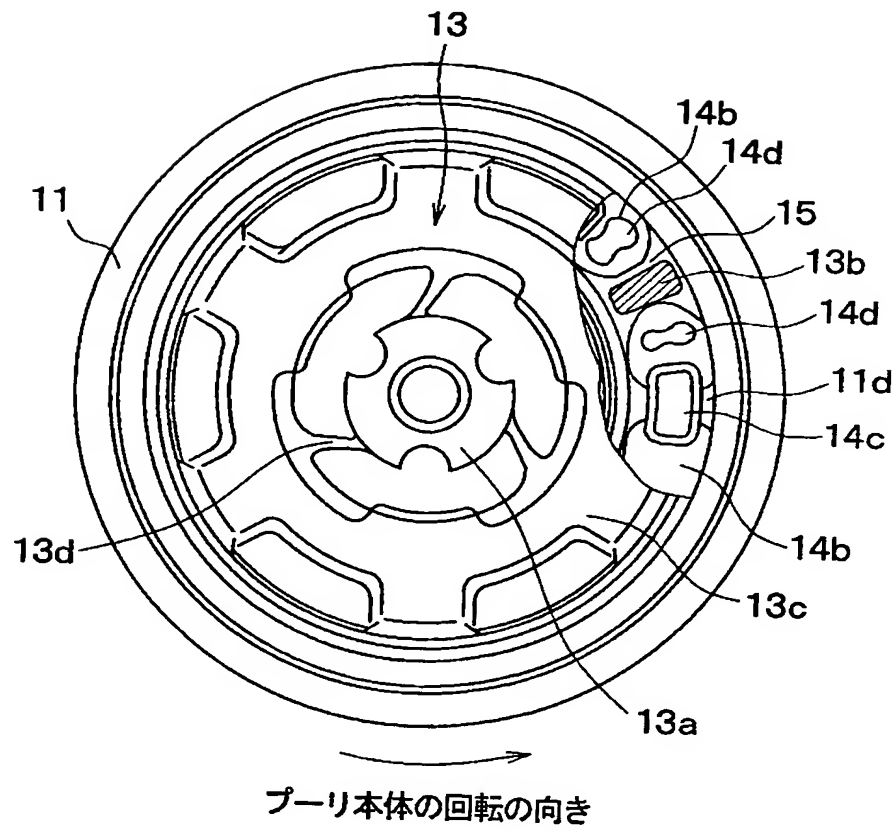
【図 6】



【図 7】

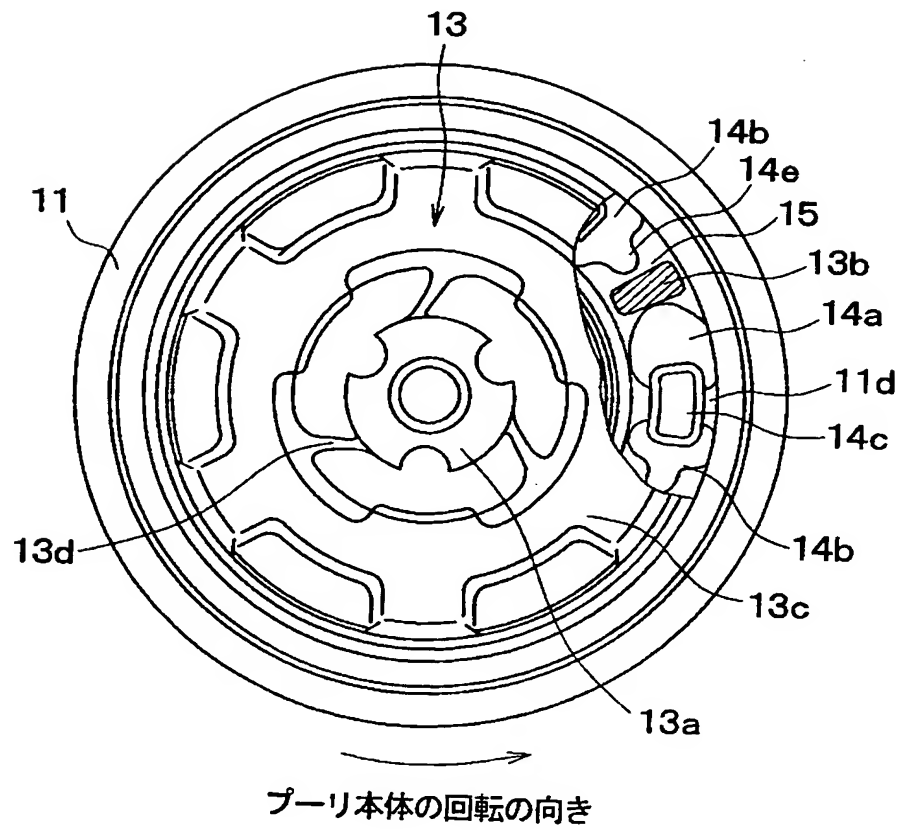


【図 8】

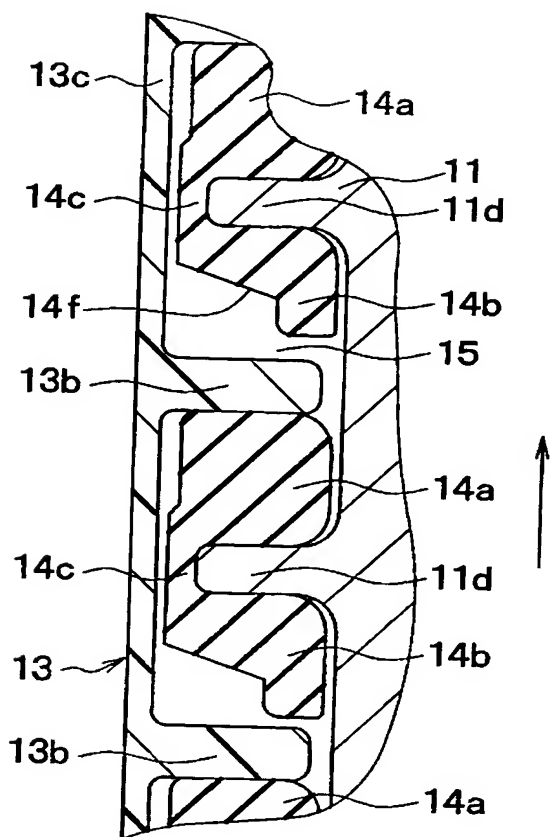




【図 9】



【図 10】



- 11：プーリ本体
- 11d：突起部
- 13：センターハブ
- 13b：突起部
- 14a, 14b：ダンパー
- 15：隙間

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エンジンのトルク変動を十分に吸収しながら、エンジンのトルクを圧縮機に伝達する。

【解決手段】 第 1 ダンパー 1 4 a が両突起部 1 1 d、1 3 b に接触しているときに、第 2 ダンパー 1 4 b が突起部 1 3 b と離隔するように隙間 1 5 を設ける。これにより、プーリ本体 1 1 がセンターハブ 1 3 に対して逆転の向き回転しても、隙間 1 5 が存在する間、つまり第 2 ダンパー 1 4 b がセンターハブ 1 3 の突起部 1 3 b に接触するまでの間は、逆転の向きのトルクがセンターハブ 1 3 に伝達されることはない。したがって、エンジンのトルク変動を十分に吸収できるので、センターハブ 1 3 に逆転の向きのトルクが伝達され、センターハブ 1 3 とシャフト 1 b との締結部の緩み、異音や不快な振動の誘発、及びトルクリミッタ装置の誤作動を未然に防止できる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 3 1 0 8 1 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 6 0 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 1 0 月 8 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地

氏 名

株式会社デンソー